



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of : **Confirmation No. 6428**  
Norio TAKAKU : Attorney Docket No. 2003-1392A  
Serial No. 10/676,010 : Group Art Unit 2673  
Filed October 2, 2003 :

INFORMATION DISPLAY DEVICE

THE COMMISSIONER IS AUTHORIZED  
TO CHARGE ANY DEFICIENCY IN THE  
FEES FOR THIS PAPER TO DEPOSIT  
ACCOUNT NO. 23-0975

**CLAIM OF PRIORITY UNDER 35 USC 119**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Applicant in the above-entitled application hereby claims the date of priority under the International Convention of Japanese Patent Application No. 2002-292577, filed October 4, 2002, as acknowledged in the Declaration of this application.

A certified copy of said Japanese Patent Application is submitted herewith.

Respectfully submitted,

Norio TAKAKU

By 

Nils E. Pedersen  
Registration No. 33,145  
Attorney for Applicant

NEP/krq  
Washington, D.C. 20006-1021  
Telephone (202) 721-8200  
Facsimile (202) 721-8250  
October 18, 2005

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 2 年 1 0 月    4 日  
Date of Application:

出 願 番 号            特 願 2 0 0 2 - 2 9 2 5 7 7  
Application Number:

[ST. 10/C]:            [ J P 2 0 0 2 - 2 9 2 5 7 7 ]

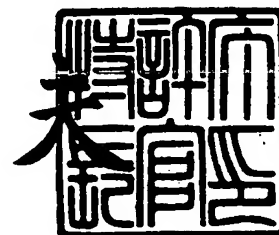
出 願 人            カルソニックカンセイ株式会社  
Applicant(s):

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2 0 0 3 年    9 月 1 6 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康



【書類名】 特許願

【整理番号】 AE0-02485

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/00

【発明の名称】 情報表示装置

【請求項の数】 5

【発明者】

【住所又は居所】 東京都中野区南台 5 丁目 2 4 番 1 5 号  
カルソニックカンセイ株式会社内

【氏名】 高久 則夫

【特許出願人】

【識別番号】 000004765

【氏名又は名称】 カルソニックカンセイ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100119644

【弁理士】

【氏名又は名称】 綾田 正道

【選任した代理人】

【識別番号】 100105153

【弁理士】

【氏名又は名称】 朝倉 悟

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 146261

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報表示装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 機器情報を表示する表示画面と、  
前記機器の動作制御を行う操作スイッチを備えた入力手段と、  
この入力手段からのスイッチ信号に応じて、機器の操作項目群を示す階層化されたメニューを表示画面に表示させるメニュー表示制御手段と、  
を備えた情報表示装置において、  
操作者の手が入力手段に近接したことを検出する近接検出手段を設け、  
前記メニュー表示制御手段は、操作者の手が入力手段に近接したとき、表示画面にメニューを表示させ、  
操作者の手が入力手段から離れたとき、メニューの表示を停止することを特徴とする情報表示装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の情報表示装置において、  
操作者の手が入力手段に近接している時間をカウントするカウンタと、  
カウントされた時間に基づいて、操作者の手が入力手段から離れてからメニューの表示を停止するまでの遅れ時間を設定する遅れ時間設定手段と、  
を設け、  
前記メニュー表示制御手段は、操作者の手が入力手段から離れたとき、設定された遅れ時間経過後にメニューの表示を停止することを特徴とする情報表示装置。

【請求項 3】 請求項 2 に記載の情報表示装置において、  
前記遅れ時間設定手段は、操作者の手が入力手段に近接したとき表示されるメニューを初期メニューとし、この初期メニューの下層に複数のメニューが階層的に設けられているとき、表示されているメニューが下層メニューであるほど遅れ時間を長く設定することを特徴とする情報表示装置。

【請求項 4】 請求項 2 または請求項 3 に記載の情報表示装置において、  
入力されたスイッチ信号を記憶する操作履歴記憶手段を設け、  
前記遅れ時間設定手段は、操作履歴に基づいて遅れ時間を設定することを特徴

とする情報表示装置。

【請求項 5】 請求項 2 ないし請求項 4 に記載の情報表示装置において、  
前記機器の操作完了を検出する操作完了検出手段を設け、  
前記遅れ時間設定手段は、機器の操作が完了しているときの遅れ時間を、機器の操作が完了していないときよりも短く設定することを特徴とする情報表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報表示装置に係り、特に、車両に搭載されるナビゲーションやオーディオ等、マルチファンクションスイッチによる車載機器のブラインド操作時において、操作メニューを表示させるのに好適な情報表示装置の技術分野に属する。

【0002】

【従来の技術】

従来、自動車の運転席または助手席から運転操作中にブラインド操作によりナビゲーション、オーディオおよびエアコン等の操作を行うことを目的としたマルチファンクションスイッチが知られている（例えば、特許文献 1 参照。）。

【0003】

このマルチファンクションスイッチは、操作者が握持したときの各指位置に操作スイッチを配設することにより、操作性の向上を図るとともに、プッシュ機能付きジョグエンコーダスイッチを設けることにより多様なスイッチ操作を実現するものであり、車載用の表示画面に表示される階層化された操作メニューを見ながらブラインド操作で機器の操作を行うことができる。

【0004】

通常、上記マルチファンクションスイッチを用いた従来の情報表示装置において、表示画面に操作メニューを表示させる方法として、以下の 2 通りの方法が実施されている。

(1) 通常はメニュー表示を待機させ、スイッチ操作によりメニュー表示を行う

。所定時間スイッチ操作が実行されない場合には、表示画面からメニューを消去する。

(2) 画面の一部にメニュー表示領域を確保し、メニューを常駐させる。

【0005】

【特許文献1】

特開 2000-276976 号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来技術のうち前者にあつては、機器を操作する前に初期メニューを表示させるスイッチ操作を要するため、操作性が悪いという問題がある。

【0007】

また、後者にあつては、画面に表示される情報量が多いため煩わしい。また、他の機器情報を表示する領域が狭くなってしまう。特に、ナビゲーションでは地図の表示領域が狭くなるため、好ましくない。

【0008】

本発明は、上記問題に着目してなされたもので、その目的とするところは、操作者が機器のスイッチ操作をするときすぐにメニューを表示でき、スイッチ操作完了後はメニュー非表示画面に復帰して機器情報の表示領域を妨げることがない、操作性に優れた情報表示装置を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上述の目的を達成するため、本発明請求項1に記載の情報表示装置では、機器情報を表示する表示画面と、前記機器の動作制御を行う操作スイッチを備えた入力手段と、この入力手段からのスイッチ信号に応じて、機器の操作項目群を示す階層化されたメニューを表示画面に表示させるメニュー表示制御手段と、を備えた情報表示装置において、操作者の手が入力手段に近接したことを検出する近接検出手段を設け、前記メニュー表示制御手段は、操作者の手が入力手段に近接したとき、表示画面にメニューを表示させ、操作者の手が入力手段から離れたとき

、メニューの表示を停止することを特徴とする。

【0010】

請求項2に記載の発明では、請求項1に記載の情報表示装置において、操作者の手が入力手段に近接している時間をカウントするカウンタと、カウントされた時間に基づいて、操作者の手が入力手段から離れてからメニューの表示を停止するまでの遅れ時間を設定する遅れ時間設定手段と、を設け、前記メニュー表示制御手段は、操作者の手が入力手段から離れたとき、設定された遅れ時間経過後にメニューの表示を停止することを特徴とする。

【0011】

請求項3に記載の発明では、請求項2に記載の情報表示装置において、前記遅れ時間設定手段は、操作者の手が入力手段に近接したとき表示されるメニューを初期メニューとし、この初期メニューの下層に複数のメニューが階層的に設けられているとき、表示されているメニューが下層メニューであるほど遅れ時間を長く設定することを特徴とする。

【0012】

請求項4に記載の発明では、請求項2または請求項3に記載の情報表示装置において、入力されたスイッチ信号を記憶する操作履歴記憶手段を設け、前記遅れ時間設定手段は、操作履歴に基づいて遅れ時間を設定することを特徴とする。

【0013】

請求項5に記載の発明では、請求項2ないし請求項4に記載の情報表示装置において、前記機器の操作完了を検出する操作完了検出手段を設け、前記遅れ時間設定手段は、機器の操作が完了しているときの遅れ時間を、機器の操作が完了していないときよりも短く設定することを特徴とする。

【0014】

【発明の効果】

請求項1に記載の発明では、操作者の手が入力手段に近接したとき、すなわち、操作者が入力手段に触れる直前に表示画面にメニューが表示される。そして、操作者の手が入力手段から離れたとき、メニューの表示を停止する。

【0015】

よって、メニュー表示にスイッチ操作を要する従来技術と比較して、操作手順を省くことができるので、操作者の操作負担軽減を図ることができる。また、機器を操作するときのみメニューが表示されるため、メニューを常時表示する領域が必要なく、画面の一部にメニュー表示領域を設定している従来技術に比して、他の機器情報の表示領域を拡大することができる。

#### 【0016】

また、本発明では、操作者の手が継続して入力手段に近接している間は、メニュー表示が継続される。

#### 【0017】

ここで、従来装置にあっては、スイッチ操作後に所定時間が経過したとき、メニュー表示を停止し、表示画面をメニュー非表示画面に切り換える制御を行っているが、この場合、操作者はスイッチ操作を所定時間以上中断すると、再度最初に表示される最上層のメニュー（初期メニュー）から所望のメニューを探す手間を強いられる。

#### 【0018】

本発明では、操作者の手が入力手段に近接している場合には、操作者にスイッチ操作を継続する意志があると判断し、メニュー表示を継続することにより、上述の手間を省くことができる。

#### 【0019】

請求項2に記載の発明では、操作者の手が入力手段に近接している時間をカウントしておき、操作者の手が入力手段から離れたときには、カウントされた時間に基づいて設定された遅れ時間だけメニューの表示を継続する。よって、スイッチ操作中に不意な外乱により一時的に運転に集中し、その後スイッチ操作に復帰する際に、前回の操作を繰り返す手間を軽減することができる。

#### 【0020】

ここで、初期メニューに近い上層のメニューでは、初期メニューから少ないスイッチ操作で到達することができるが、下層のメニューに進むに従って多くのスイッチ操作を要するため、初期メニューからの到達時間は長くなる。よって、「入力手段に近接している時間が長い＝下層のメニューを表示させている」と認識



し、下層のメニューほど遅れ時間を長く設定することにより、下層メニューを表示させるまでの操作負担を軽減することができる。

#### 【0021】

請求項3に記載の発明では、最後に表示されたメニューが下層メニューであるほど遅れ時間を長く設定することにより、請求項3に記載の効果と同様に、操作者の操作負担を軽減することができる。

#### 【0022】

請求項4に記載の発明では、操作履歴に基づいて遅れ時間を設定することにより、操作者に合わせた遅れ時間設定が可能となる。

例えば、初期メニューに比較的近い上層のメニューを表示させることが多い操作者の場合には、このメニューを表示させた状態で操作を中断することが多いと推定される。従って、たとえ上層のメニューであっても使用頻度の多いメニューの遅れ時間を長く設定することにより、所望のメニューを再表示させる手間を軽減することができる。

#### 【0023】

請求項5に記載の発明では、機器の操作が完了しているときには、機器の操作が完了していないときよりも遅れ時間を短めに設定することにより、操作が完了しているにも拘わらず、メニューが長時間に亘って表示画面に表示され、必要な機器情報の表示が妨げられるのを防止することができる。

#### 【0024】

##### 【発明の実施の形態】

以下に、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

図1は、本実施の形態の情報表示装置の構成を示すブロック図である。

#### 【0025】

図において、1はディスプレイ、2はマルチファンクションスイッチ（請求項1の入力手段に相当）、3はメニュー表示制御手段、4はカウンタ、5はタイマ、6はメモリ（請求項4の操作履歴記憶手段に相当）、7はナビゲーション、オーディオおよびエアコン等の車載機器である。

#### 【0026】

前記ディスプレイ 1 は、ナビゲーション、オーディオおよびエアコン等の車載機器 7 に関する情報を表示する表示画面を有している。また、表示画面には、運転者または助手席乗員（以下、操作者と記す）が車載機器 7 の操作を行うときに、車載機器 7 の動作制御コマンド群を示す階層化されたメニューが表示される。

#### 【0027】

図 2 は、ディスプレイ 1 の表示画面 1 a を示す図である。図において、(a) はメニュー非表示画面であり、例えば、ナビゲーション情報等が表示されている。一方、図 2 (b) は表示画面 1 a の一部に最上層のメニューであるメインメニュー（初期メニュー）A が表示された状態を示す。このメインメニュー A には、オーディオ、エアコン、ナビゲーションおよびコマンドの 4 つの項目が表示される。

#### 【0028】

なお、図 3 に示すように、メインメニュー A の下層メニューとして、メイン項目メニュー B およびサブメニュー C が設けられている。メイン項目メニュー B には、メインメニュー A で選択された項目の各機能が表示される。また、サブメニュー C には、ビジュアル、車両情報、オプションおよびセッティング等の項目が表示される。

#### 【0029】

また、メイン項目メニュー B の下層には、メイン項目メニュー B で選択された機能毎の操作メニュー D が設けられている。さらに、サブメニュー C の下層には、サブメニュー C で選択された項目の各機能が表示されるサブ項目メニュー E が設けられ、サブ項目メニュー E の下層には、サブ項目メニュー E で選択された機能毎の操作メニュー F が設けられている。そして、操作メニュー D, F に表示される操作項目の一つを選択することにより、選択された操作が実行される。

#### 【0030】

前記マルチファンクションスイッチ 2 は、ディスプレイ 1 の表示画面に表示されるメニューを選択して車載機器 7 の操作を行うものであり、操作者の手を検出する IR センサ（請求項 1 の近接検出手段に相当）8 を備えている。このマルチファンクションスイッチ 2 の構造については後述する。

## 【0031】

前記メニュー表示制御手段3は、マルチファンクションスイッチ2からのスイッチ入力に応じてディスプレイ1の画面表示を制御するものである。また、メニューから操作者が選択した車載機器7の動作制御コマンドに応じて、車載機器7の制御部に制御信号を出力する。

## 【0032】

前記カウンタ4は、IRセンサ8が操作者の手を検出してから、操作者の手が検出されなくなるまでの時間（カウント値）を計測し、メニュー表示制御手段3に出力する。

## 【0033】

前記タイマ5は、カウント値に基づいてメニュー表示制御手段3により設定されたタイムアウト時間をカウントダウンし、メニュー表示制御手段3にタイムアウト信号を出力する。

## 【0034】

前記メモリ6は、EEPROM等の不揮発性の記憶装置であって、マルチファンクションスイッチ2からメニュー表示制御手段3へ出力されるスイッチ信号に基づいて操作者の操作履歴を記憶する。

## 【0035】

次に、マルチファンクションスイッチ2の構造の一例について説明する。

図4は、マルチファンクションスイッチ2の構造を示す斜視図である。

## 【0036】

このマルチファンクションスイッチ2の形状は、操作者の掌を乗せる握持部2aと、この握持部2aの先方へ設けられ、操作者の四指を乗せるスイッチ部2bとから構成されている。

## 【0037】

前記握持部2aの上面には、上述したIRセンサ8が設けられている。また、握持部2aの周部には、親指で操作するジョグエンコーダスイッチ21が設けられている。

## 【0038】

前記スイッチ部 2 b の上面には、田の字型に並んだ 4 つのセレクトスイッチ 22～25 と、これらセレクトスイッチ 22～25 の車両前方側に位置するサブメニュー切り換えスイッチ 26 と、セレクトスイッチ 22～25 の車両後方側に位置するリターンスイッチ 27 とが設けられている。これらはいずれもプッシュ型のスイッチである。

#### 【0039】

前記セレクトスイッチ 22～25 は、前記メインメニュー A に表示される各項目（オーディオ、エアコン、ナビゲーション、コマンド）、またはサブメニュー C に表示される各項目（ビジュアル、車両情報、オプション、セッティングを選択する。）から所望の項目を選択するときに使用されるスイッチであり、表示された項目に対応するスイッチを押すことにより、選択項目に応じたメイン項目メニュー B またはサブ項目メニュー E が表示される。

#### 【0040】

前記サブメニュー切り換えスイッチ 26 は、メインメニュー A をサブメニュー C に切り換えるときに使用されるスイッチである。また、リターンスイッチ 27 は、表示画面 1 a に表示されたメニューの一つ上層のメニューを表示させるときに使用されるスイッチである。

#### 【0041】

前述の図 3 において、ディスプレイ 1 の表示画面 1 a にメインメニュー A が表示されている状態から、セレクトスイッチ 22～25 のいずれかを操作することにより、メイン項目メニュー B が表示され、一方、サブメニュー切り換えスイッチ 26 を操作することにより、サブメニュー C が表示される。また、サブメニュー C からスイッチ 22～25 のいずれかを操作することにより、サブ項目メニュー E が表示される。

#### 【0042】

メイン項目メニュー B またはサブ項目メニュー E から、機能毎の操作メニュー D または E を表示させるときには、ジョグエンコーダスイッチ 2 を使用する。

#### 【0043】

次に、作用を説明する。

## 〔タイムアウト時間設定制御処理〕

図5は、メニュー表示制御手段3によるタイムアウト時間設定制御処理の流れを示すフローチャートである。

## 【0044】

ステップS1では、IRセンサ8からのセンサ信号に基づいて、操作者の手がマルチファンクションスイッチ2に近接したかどうかを検出する。操作者の手がマルチファンクションスイッチ2に近接している場合には、ステップS2へ進む。一方、操作者の手がマルチファンクションスイッチ2に近接していない場合には、ステップS1を繰り返す。

## 【0045】

ステップS2では、表示画面1aにメインメニューAを表示させる指令をディスプレイ1に出力する。

## 【0046】

ステップS3では、カウンタ4にカウントON信号を出力し、カウントをスタートさせる。

## 【0047】

ステップS4では、IRセンサ8からのセンサ信号に基づいて、操作者の手がマルチファンクションスイッチ2から離れたかどうかを検出する。操作者の手がマルチファンクションスイッチ2から離れた場合には、ステップS5へ進む。一方、操作者の手がマルチファンクションスイッチ2に近接している場合には、ステップS4を繰り返す。

## 【0048】

ステップS5では、カウンタ4にカウントOFF信号を出力し、カウントを停止させてカウント値を受け取る。

## 【0049】

ステップS6では、カウント値に基づいてタイムアウト時間 $T_0$ を設定し、タイマ5をスタートさせる。

## 【0050】

ステップS7では、操作完了状態かどうか、すなわち、操作メニューD、Fに

表示される操作項目の一つが既に選択されたかどうかを検出する。操作項目が既に選択済みである場合にはステップ S 15 へ進み、未だ操作項目が選択されていない場合にはステップ S 8 へ進む。

#### 【0051】

ステップ S 8 では、表示画面 1 a にメインメニュー A が表示されているかどうかを判断し、メインメニュー A が表示されている場合にはステップ S 9 へ進み、それ以外の場合にはステップ S 10 へ進む。

#### 【0052】

ステップ S 9 では、カウント値に基づいてタイムアウト時間  $T_1$  ( $T_1 > T_0$ ) を設定する。このタイムアウト時間は、カウント値が多いほど長く設定する。なお、設定されたタイムアウト時間  $T_1$  は、メモリ 6 に記憶された操作履歴に応じて調整を行う。例えば、使用頻度が多いメニューが表示されている場合には、タイムアウト時間をより長く設定し、ほとんど使用しないメニューが表示されている場合には、タイムアウト時間を短くする。

#### 【0053】

ステップ S 10 では、表示画面 1 a にメイン項目メニュー B またはサブメニュー C が表示されているかどうかを判断し、メイン項目メニュー B またはサブメニュー C が表示されている場合にはステップ S 11 へ進み、それ以外の場合にはステップ S 12 へ進む。

#### 【0054】

ステップ S 11 では、カウント値に基づいてタイムアウト時間  $T_2$  ( $T_2 > T_1$ ) を設定する。さらに、設定されたタイムアウト時間  $T_2$  を操作履歴に応じて調整しても良い。

#### 【0055】

ステップ S 12 では、表示画面 1 a に操作メニュー D またはサブ項目メニュー E が表示されているかどうかを判断し、操作メニュー D またはサブ項目メニュー E が表示されている場合にはステップ S 13 へ進み、操作メニュー F が表示されている場合にはステップ S 14 へ進む。

#### 【0056】

ステップS13では、カウント値に基づいてタイムアウト時間 $T_3$  ( $T_3 > T_2$ )を設定する。さらに、設定されたタイムアウト時間 $T_3$ を操作履歴に応じて調整しても良い。

【0057】

ステップS14では、カウント値に基づいてタイムアウト時間 $T_4$  ( $T_4 > T_3$ )を設定する。さらに、設定されたタイムアウト時間 $T_4$ を操作履歴に応じて調整しても良い。

【0058】

ステップS15では、タイマからタイムアウト信号が出力されたかどうかから、タイマがタイムアウト時間に到達したかどうかを判断する。タイマがタイムアウト時間に到達した場合にはステップS16へ進み、タイマがタイムアウト時間に到達していない場合にはステップS17へ進む。

【0059】

ステップS16では、タイマをストップする。

【0060】

ステップS17では、IRセンサ8からのセンサ信号に基づいて、操作者の手がマルチファンクションスイッチ2に近接したかどうかを検出する。操作者の手がマルチファンクションスイッチ2に近接している場合には、ステップS18へ進む。一方、操作者の手がマルチファンクションスイッチ2に近接していない場合には、ステップS15へ戻る。

【0061】

ステップS18では、タイマをストップするとともに、イニシャライズ処理を行う。

【0062】

ステップS19では、メニュー表示を停止して表示画面1aをメニュー非表示画面とする指令をディスプレイ1に出力する。

【0063】

ステップS20では、カウンタ4とタイマ5をイニシャライズ処理して本制御を終了する。

**【0064】**

次に、効果を説明する。

本実施の形態の情報表示装置にあつては、次に列挙する効果を得ることができる。

**【0065】**

(1) IRセンサ8のセンサ信号により操作者の手がマルチファンクションスイッチ2に近接したとき、表示画面1aにメインメニューAを表示させ、操作者の手がマルチファンクションスイッチ2から離れたとき、メニューを消去してメニュー非表示画面を表示させることとしたため、メニュー表示にスイッチ操作を要する従来技術と比較して、操作手順を省くことができ、操作者の操作負担軽減を図ることができる。また、機器を操作するときのみメニューが表示されるため、メニューを常時表示する領域が必要なく、画面の一部にメニュー表示領域を設定している従来技術に比して、他の機器情報の表示領域を拡大することができる。

**【0066】**

(2) 操作者の手がマルチファンクションスイッチ2から離れてからタイムアウト時間経過後にメニュー非表示画面を表示させることとしたため、スイッチ操作中に不意な外乱により一時的に運転に集中し、その後スイッチ操作に復帰する際に、前回の操作を繰り返す手間を省くことができる。

**【0067】**

(3) 操作者の手がマルチファンクションスイッチ2から離れたときに表示画面1aに表示されているメニューの階層がメインメニューAから遠いほどタイムアウト時間を長く設定するようにしたため、表示に手間を要する操作メニューD、Fやサブ項目メニューEを再びメインメニューAから表示させる操作負担を軽減することができる。

**【0068】**

(4) メモリ6に操作履歴を記憶させ、表示されているメニューが使用頻度の多いメニューである場合にはタイムアウト時間を長く設定することとしたため、使用頻度の多いメニューを再表示させる手間を軽減できる。

**【0069】**



(5) 操作完了状態である場合のタイムアウト時間  $T_0$  を、操作完了状態ではない場合のタイムアウト時間  $T_1 \sim T_4$  よりも短く設定することとしたため、操作が完了しているにも拘わらず、メニューが長時間に亘って表示されるのを防止することができる。

#### 【0070】

以上、本発明の実施の形態を説明してきたが、本発明の具体的な構成は本実施の形態に限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更等があっても本発明に含まれる。

#### 【0071】

例えば、本実施の形態では、近接検出手段として IR センサを用いた例を示したが、人体を検出可能な近接センサまたは接触センサであれば、任意のセンサが使用可能である。加えて、近接検出手段は、入力手段と別体でも良い。

#### 【0072】

また、メニューの構成や階層数、マルチファンクションスイッチ（入力手段）の構造等は本実施の形態に限らない。例えば、セレクトスイッチ 22～25、サブメニュー切り換えスイッチ 26 およびリターンスイッチ 27 をシーソーススイッチ等の他のスイッチとしても良い。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【図 1】

本実施の形態の情報表示装置の構成を示すブロック図である。

##### 【図 2】

ディスプレイの表示画面を示す図である。

##### 【図 3】

メニューの階層を示す図である。

##### 【図 4】

マルチファンクションスイッチ 2 の構造を示す斜視図である。

##### 【図 5】

メニュー表示制御手段によるタイムアウト時間設定制御処理の流れを示すフローチャートである。

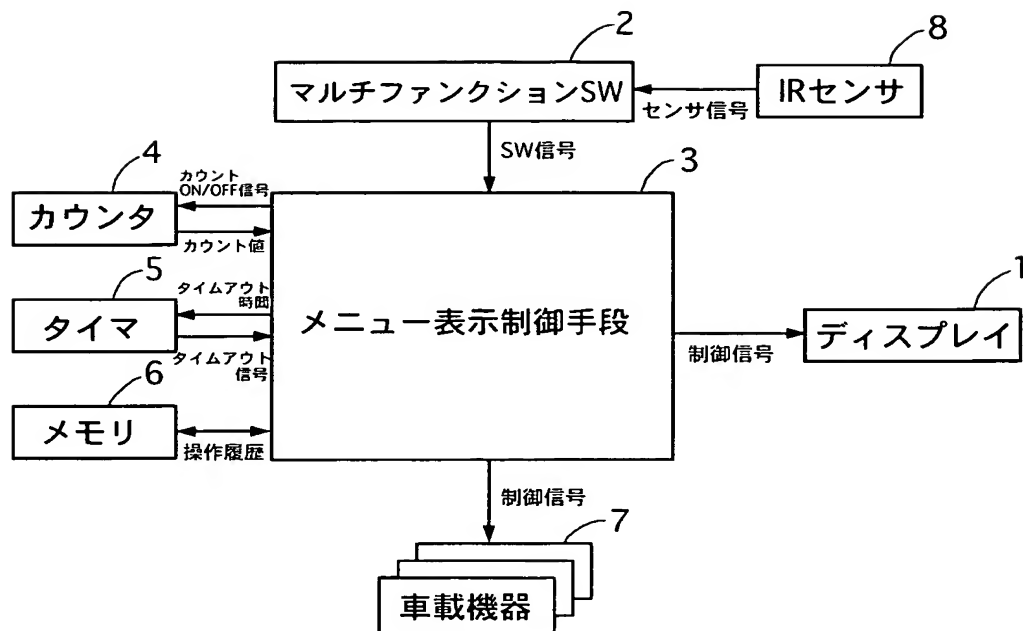
## 【符号の説明】

- A メインメニュー
- B メイン項目メニュー
- C サブメニュー
- D 操作メニュー
- E サブ項目メニュー
- F 操作メニュー
- 1 ディスプレイ
- 2 マルチファンクションスイッチ
- 3 メニュー表示制御装置
- 4 カウンタ
- 5 タイマ
- 6 メモリ
- 7 車載機器
- 8 I R センサ

【書類名】

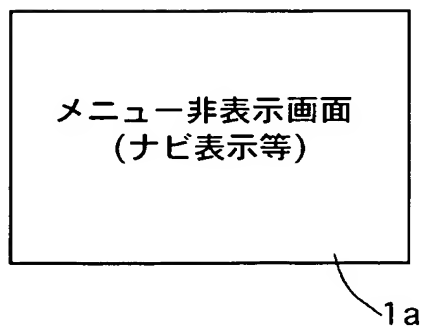
図面

【図 1】

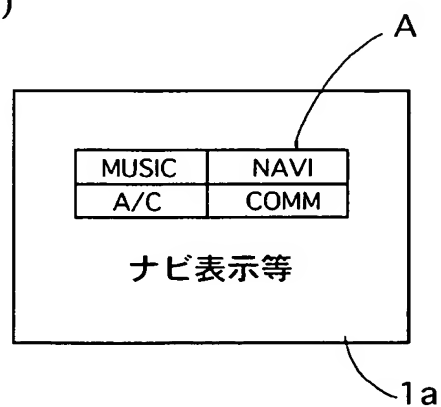


【図 2】

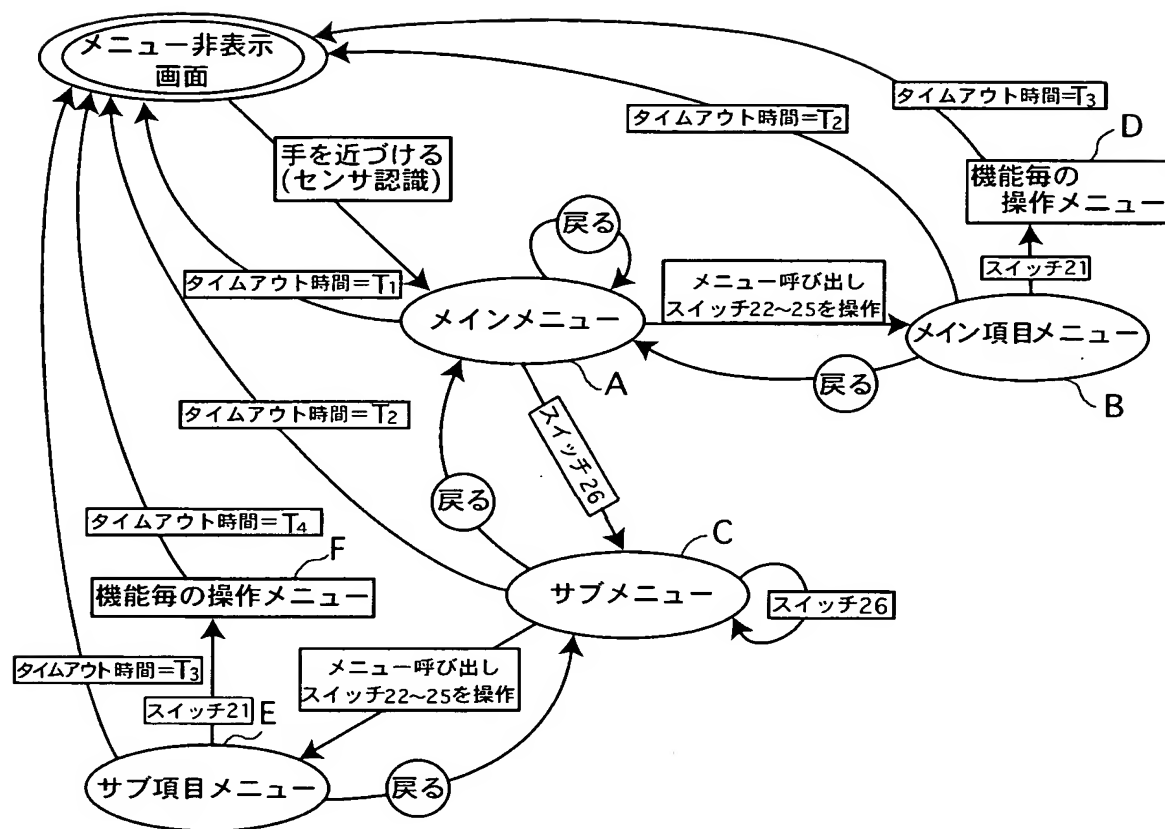
(a)



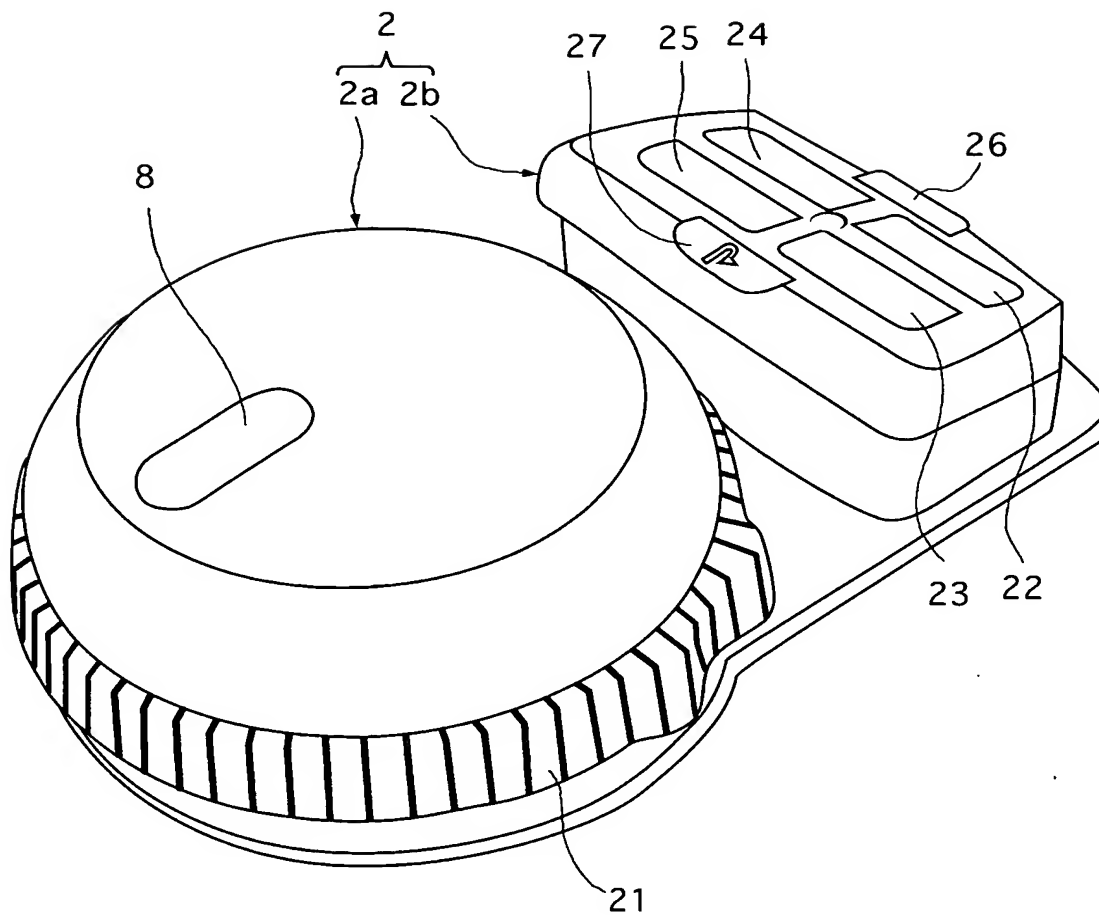
(b)



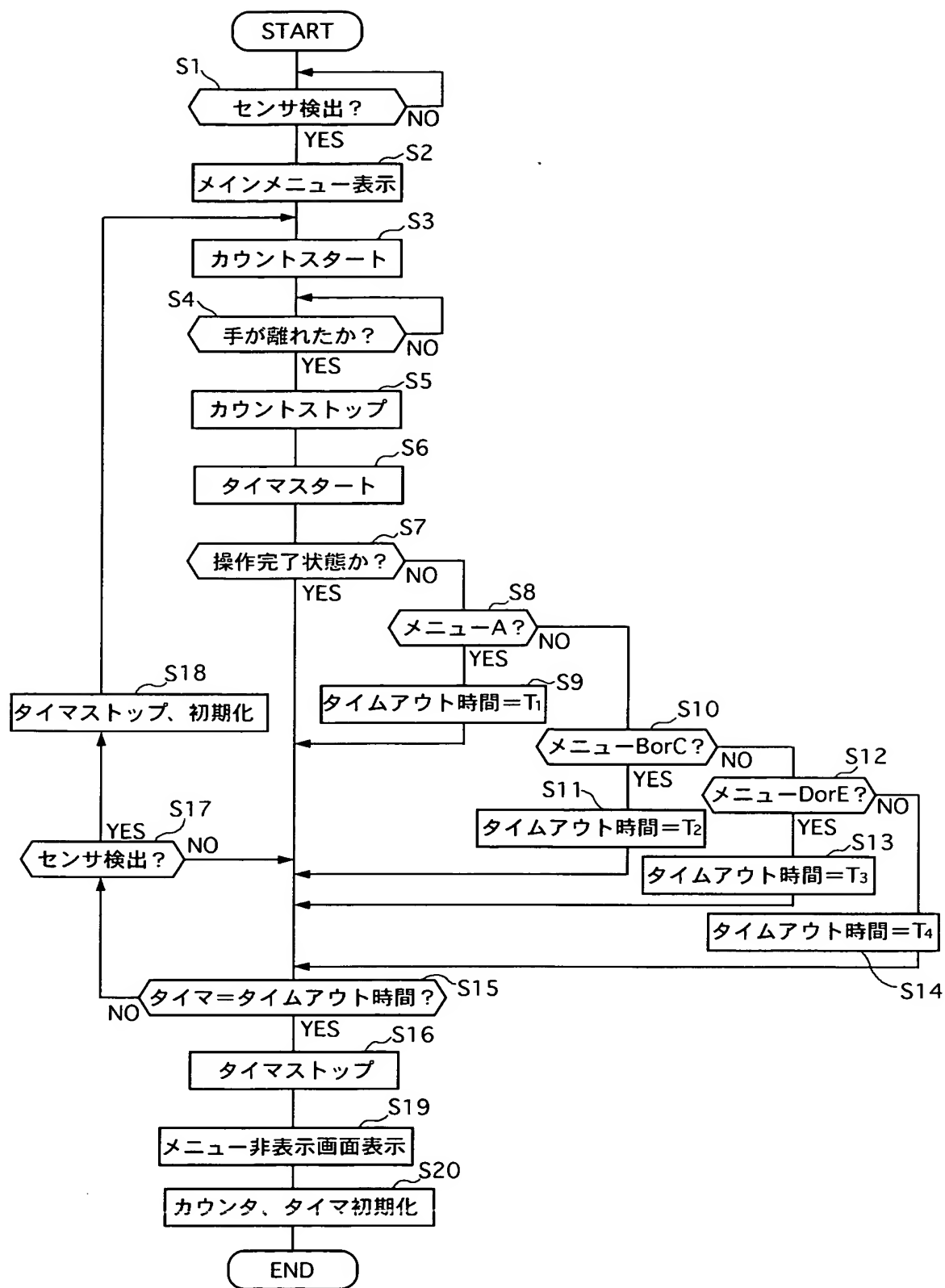
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 操作者が機器のスイッチ操作をするときすぐにメニューを表示でき、スイッチ操作完了後はメニュー非表示画面に復帰して機器情報の表示領域を妨げることがない、操作性に優れた情報表示装置を提供する。

【解決手段】 メニュー表示制御手段 3 は、I R センサ 8 のセンサ信号により操作者の手がマルチファンクションスイッチ 2 に近接したとき、ディスプレイ 1 の表示画面にメインメニューを表示させる。操作者の手がマルチファンクションスイッチ 2 から離れたとき、操作者がマルチファンクションスイッチ 2 に近接していた時間、メニューの階層の深さ、メモリ 6 に記憶された操作履歴に基づいて設定されたタイムアウト時間が経過した後、ディスプレイ 1 の表示画面にメニュー非表示画面を表示させる。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2002-292577
受付番号	50201499674
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成14年10月 7日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】 平成14年10月 4日

次頁無



特願 2 0 0 2 - 2 9 2 5 7 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 4 7 6 5 ]

1. 変更年月日

2 0 0 0 年 4 月 5 日

[変更理由]

名称変更

住 所

東京都中野区南台 5 丁目 2 4 番 1 5 号

氏 名

カルソニックカンセイ株式会社